English excerpt of JP 5-295670

- (11) Japanese Unexamined Patent Publication No.5-295670
- (43) Date of publication: November 9, 1993
- (71) Applicant: Unitika Co., Ltd.
- (54) Title of the invention: Method for Producing Polyester Wove or Knitted Fabric

[Claim 1]

A method for producing a polyester woven or knitted fabric characterized in that a yarn comprising a polyester latent crimp composite fiber and having 50% or more of degree of crimp after treatment with boiling water for 30 minutes is twisted at 7500 ~ 25000 of twisting coefficient K represented by the equation below, then the yarn is set with heat to obtain a twisted yarn, and the woven or knitted fabric made from the yarn is treated with heat so that crimps develop in the polyester latent crimp composite fiber, while the fabric is being dyed.

 $T=K \times [1/(D)^{1/2}]$

wherein T represents a number of twist per 1 m, D represents denier of a yarn.

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出頭公開晉号

特開平5-295670

(43)公開日 平成5年(1993)11月9日

(74)代理人》并理士·奥村《茂樹》。 以公告。 第八八章 节章

她多面传来,这句话,然后是相称"这一样之

文表文 (大学) 的复数混构的大学基础系统

\$P\$ 10.00 \$P\$ 2.00 \$P\$ \$P\$ \$P\$ \$P\$ \$P\$ \$P\$ \$P\$

新元的 (1) 12 12 13 13 14 H 2 5 15 2 复生。 14 多質性種的

有如:主治:自治療所以如此:(物理等、自治療等效理等)

计多型数数图像中心设备工程(3)。 中部是四个人一部

新生。我也还是你就你是一块大新多年更有的第三人称

医多层性的 海南 一种 医二十十二次

种体的设置的10岁的医心质数数400字形

1000 通過機能 1000 AC

(51)Int.CL*	做別記号	厅内整理番号	FI		技術表示國所
D 0 6 P 3/00	L.	7306-4H		一个点点。 经基金的 野	
DO1F 8/14	В	7199-3B		ar 13 and Saide	
D02G 1/00	Z	ing the second of the second o			
3/26			en de la companya de La companya de la co		
D 0 3 D 15/00	A.	7199-3B	 1ਵਾ <i>ਜ</i> ੋ	្រ ប្រាស់សម្រាប់ គឺប្រាស់	1276 1300 124
	as indiasión Colorador		医查路求 未請求	さ 請求項の数1(全 4	頁) 最終頁に続く
	<u> 1975 - 1985 - 1985</u> 1985 - 1985 - 1985				14654
(21)出頭番号	特順平4-117924	n ag kin i - Brown an Alli William Brown kin an Allina	(71)出頤人	000004503	
			.1	ユニチカ株式会社	
(22)出頭日	平成 4年(1992) 4月	#10 日 / / / / / / / /		兵庫県尼崎市東本町 1	,自50番地
A men et e a	្មីស (ក.គំន គ. មិស្សាសែលន	s in the second second of the second	(72)発明者	釜本 健太郎 京都府宇治市宇治小技	m - Water Bank
	有有数字数字数数。 1985年 1985年 1		L		23ユーアの休式会任
				中央研究所内	
	. "	y in the second control of the second contro	(72)先男在	日比野 利秀 京都府字治市字治小校	77 - 4 4 H- A11
		ari in to the			公司一个为权政会任 公司 医德尔克 (3)
in the state of th	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1		1	で で で で で で で で で で の で の で の で の で の で の の の の の の の の の の の の の	2001年10年8月20日
en e			(12)% TO	京都府字治市字治小校	
			rara 8	中中研究所内	

(54) 【発明の名称】 ポリエステル系機関物の製造方法率

人物文学 (10) 第四字 全職 (13) 作物的表体的现在分

医金属化复数 最热的好法 医传染 医皮肤电视学

(57)【要約】

【目的】 深みのある色彩を有すると共化、風合の良好な識揚物を提供する。

【構成】 沸水30分処理後の挖縮率か50%以上であるボリエステル系潜在挖縮性複合繊維を準備する。この複合繊維で構成された糸条に、燃係数Kが7500~25000の範囲で加燃を施す。燃係数Kは、T=K×[1/(D)****」(式中、Tは1m当たりの燃数を示し、Dは糸条のデニール数を示す。)で定義されるものである。加燃処理した後、熱セットを施して、加燃糸条を得る。この加燃糸条を用いて、織福物を得る。この識領物に熱処理を施して、複合繊維に挖縮を発現させる。また、この織器物に染色加工を施して染色する。

【効果】 ポリエステル系潜在接縮性複合繊維に、接縮が発現し、且つ十分な加熱が施されているでとによって、複合繊維表面には微細な凹凸が多数存在する。この 協細な凹凸によって光の乱皮射が抑制され、深みのある 色彩が出る。

> > 17-08-2002

- 75° Y 13°

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 沸水30分処理後の接縮率が50%以上であ るポリエステル系潜在挖稿性複合繊維で構成された糸条 に、下記式に示す燃係数Kが7500~25000の範囲で加燃 し、引き続き熱セットを施して加撚糸条を得、酸加燃糸 条を用いて識漏物を得た後、該識漏物に熱処理を施し て、該ポリエステル系潜在技箱性複合繊維に接縮を発現 させると共化、該職福物に染色加工を施すことを特徴と するポリエステル系織編物の製造方法。

T=K×[1/(D)"](式中、Tは1m当たりの 挞数を示し、Dは糸条のデニール数を示す。)

【発明の詳細な説明 】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、ポリエステル系繊維よ りなる織縄物の製造方法に関し、特に深みのある色彩を、 有すると共に、風合の良好な織編物の製造方法に関する ものである。 阿罗萨克罗林.

[0002]

【従来の技術】ポリエネテル系繊維を用いて製品織され た織編物は、優れた物理的特性及び化学的特性を有して おり、衣料用や工業用等に広く用いられている。しか (数単の) 挑款を示し、Dは糸条のデニール数を示す。) し、ウールや絹等の天然繊維を用いて製編織された繊綿 物、あるいはレーヨンやアセテート等の半合成繊維を用 いて製絹織された機綿物に比べて、色彩(特に黒色)の、窓外、あるため、熱処理するととによって、接稿を発現するも 深みや色彩の鮮明性に劣るという欠点を有している。と れは、ポリエステル系繊維の表面状態が、天然繊維や半 合成繊維に比べて、平滑で且つ均一なため、入射光が織 編物の内部で屈折し**にくく、外部への乱反射光が多い**か らであると考えられている。

【0003】このため、ポリエステル系繊維の表面を凹 凸にして、入射光が総編物の内部で屈折しやすいように して、外部への乱反射光を少なくし、色彩の深みや色彩 の鲜明性を向上させることが試みられている。例えば、 織編物の表面、即ちポリエステル系繊維の表面を、酸化 珪素粒子等の低屈折率の物質で被覆する方法が提案され ている(特公平2-35069号公報)。また、特定化合物を 含有したアルカリ水溶液に織場物を浸漬し、ポリエステ ル系繊維の表面を加水分解して、繊維表面を粗にする方 法も提案されている(特公平2-35068号公報)。 しかし ながら、前者の方法は、低屈折率の物質をポリエステル 系繊維表面に付与するために、織稿物の風合の低下を招 くという欠点があった。更に、洗濯を繰り返すと、低屈 折率の物質が繊維表面から脱落し、色彩が褪せてくると いう欠点があった。また、後者の方法は、ポリエステル 系繊維の表面を溶解除去するものであるため、繊維強度 が低下し、織鴇物の機械的強度(例えば引張強度)が低 下するという欠点があった。更に、これらの方法は、低 屈折率の物質を付与する工程や、アルカリ減量処理工程 を必要とし、編織物の生産工程が煩雑となって、合理的 50 な方法とは言えなかった。

[0004]

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明は、あ る特定のポリエステル系潜在港縮性複合繊維を使用する と共にこの複合繊維で構成された糸条に特定の燃を施す ことにより、特別な工程を必要とすることなく、従来の 一般的な方法で織縞物を生産すれば、それだけで深みの ある色彩を有し、且つ良好な風合を有する織編物が得ら れるようにしたものである。

10 [0005]

【課題を解決するための手段】即ち、本発明は、排水30 分処理後の搭縮率が50%以上であるポリエステル系潜在。 **掲縮性複合繊維で構成された糸条に、下記式に示す拠係** 数Kが7500~25000の範囲で加燃し、引き続き熱セット を施して加撚糸条を得。該加燃糸条を用いて織縄物を得 た後、該職編物に熱処理を施して、該ポリエステル系治 在港箱性複合繊維に港舘を発現させると共に、該職籍物 に染色加工を施すことを特徴とするポリエステル系識編 **主席 飛出品 常恵福立物の製造方法に関するものである。**

T=K×[1/(D)"](式中、Tは1m当たりの

【0006】本発明においては、ポリエステル系潜在接 縮性複合繊維を準備する。この複合繊維は潜在控縮性で のである。本発明において、この控縮の発現の程度は、 ・海水30分処理後の接縮率が50%以上となるようにする。 とこで、 沸水30分処理後の接縮率とは、以下に示す方法。 で測定されるものである。即ち、検尺機にて5回かせ取 りしたポリエステル系潜在捲縮性複合繊維を、二重にし て1/6000(q/D)の荷重をかけスタンドに吊り30分間放置 し、次いでこの状態を維持したまま沸水中に入れ30分間 処理する。その後、30分間風乾し、1/500(q/D)の荷重を かけ、長さ(a)を測定する。次化、1/500(g/B)の荷重 をはずした後、1/20(0/0)の荷重をかけて、その長さ (b)を測定する、そして、次の式によって搭縮率を求 めるのである。即ち、捲縮率(%) = { (b - a) / b]×100である。この捲縮率が50%未満であると、複 合繊維に熱処理を施しても、、微細なスパイラル状の拷縮 が発現しにくく、したがって複合繊維表面に微細な凹凸 が生じにくく、深みのある色彩が得にくくなるので、好 ましくない。

【0007】本発明で使用するポリエステル系潜在接縮 性複合繊維は、二種のポリエステル成分で構成されてい る。そして、この二種のポリエステル成分の収縮差によ って把縮を発現するものである。。例えば、極限粘度 [カ] の高いポリエステル系第一成分と、極限粘度の低 いポリエステル系第二成分とが、サイドパイサイド型又 は偏心芯鞘型に接合された複合繊維が用いられる。具体 的には、低限粘度[7]が0.70以上のポリエステル系第4

一成分と、極限粘度 [カ]が0.55以下の第二成分とが、 サイドバイサイド型又は偏心芯額型に接合された複合機 維が好適に使用しうる。極限粘度[7]が0.70以上のポ リエステル系第一成分は、例えば、構造単位の85モル%。 以上がポリエチレンテレフタレートであり、他の15モル %以下が他のポリエステルである共重合体を使用して得 ることができる。また、極限粘度【n】が0.55以下の第二 二成分は、例えば、構造単位の95モル%がポリエチレン。 すればよい、この条件で染色仕上加工を行なうと、ポリ テレフタレートである重合体を使用して得ることができ、ボニステル系潜在技術性複合繊維に微細な接稿が発現する る。このような複合繊維は、ポリエステル系第一成分が 10 と共に、複合繊維が染色されるのである。また、この条 高収縮性を示し、ポリエステル系第二成分が低収縮性をあった住て染色仕上加工を行なう際には、織精物に高張力が負 示すため、熱処理を旋すことによって、収縮差が生じ、「America 向されないようKyo液液染色機等を使用するのが好ました。 接縮を発現するのである。また、高収縮性を示すポリエット・この染色仕上加工時代、高張力が負荷されると、ボー ステル系第一成分の共重合体は、微細構造がルーズなた。サイステル系滑在接端性複合繊維の接縮発現が阻害されて めか、染着性が高く、接縮の発現との相乗効果により深ったり、或いは一旦発現した接縮が消失する傾向が生じった。 限粘度 [n] は、20°Cのフェノールとテトラクロロエタ 【0011)以上のようにしてポリエステル系総論物が ンとの等重量混合溶媒中で測定したものである。
は、一次は、一次は、一次は、一次は、一次は、一次は、一次にあるが、流線物の風合を更に向上させる。 [0008]以上説明したポリエステル系潜在掲縮性視点。まために、アルカリ減量処理を施してもよい。アルカリ減 合繊維を用いて糸条を得る。この糸条としては、ボリエ(20)量処理は、大般的に、機構物に熱処理及び染色加工処理 ステル系潜在接縮性複合繊維よりなるモノフィラメントに、を施す前に行なわれる。また、アルカリ減量処理の方法に が複数本集束されてなるマルチフィラメント余条や、北京の大は、従来公知の任意の方法を採用することができる。ま リエステル系潜在港箱性複合繊維よりなるステーブルファインに、織福物に熱処理及び染色加工処理を施した後、色彩・ ァイバーが紡績されてなる紡績糸条等を用いることがで、 の深みを更に向上させるために、 遺染処理を施してもよ きる。本発明において重要なことは、この余条に、磁係・ション、流染処理剤としては、ポリウレタン系樹脂をファ栗 。 数Kが7500~25000の範囲で加機を施すむとである。Carrana 系樹脂等を使用するのが好ましい。 こで、越係数Kは、オ=K×i[1]/(D)]公共(式音音の)(2) 中、Tは、im当たりの燃数を示し、inDは余条のデニール、Alias (実施例)。international action in the action of the action in the a うな範囲の謎を与えることによって、複合雑雄の技権発。30ペイソフタル酸ロモル%と、エチレングリコール及びテレ 現と燃との相乗作用による。糸条表面への微細な凹凸の。これなりを共重合させてポリエステル系第一成分を得 形成が促進されるのである。従って、撚係数が7500未満。 た。一方、エチレングリコール及びテレフタル酸を共産。 であると、糸条の撚が不十分であって、糸条表面に微細 な凹凸が形成されにくくなるので、好ましくない。逆 って、製織時等においてスナールが発生しやすくなると 共に、得られる織謀物の風合が硬化するので、好ましく ない。

[0009] 糸条に加撚を施した後、引き続き熱セット を施す。熱セットの条件は、30~85℃で30~45分程度が 好ましい。 この魚セットによって、糸条の形態を安定化 させるのである。熱セットを省略すると、製織工程等に おいて、トルクが発現して糸条同士が格み合いやすく、 製織性等を低下させるので、 好ましくない。 以上のよう 化して得られた加燃糸条を、経糸若しくは緯糸のいずれ か一方に使用して、又は経糸及び緯糸の両方に使用し て、織物を製織する。織組織としては、従来公知の任意 の織組織を採用することができる。または、この加越ネ **桑を用いて鎮物を製縄する。穏組織も、インターロック** やモックロディー等の従来公知の任意の掲組織を採用す 50

、ることができる。 コップ ₍₁₇₅ 円) ヨキライ

【0010】とのような識績物に、熱処理及び染色加工 処理を施す。熱処理と染色加工処理は、別工程で施して もよいし、同時に一工程で施してもよい。特に、同時に 一工程で熱処理と染色加工処理を施すのが、合理的であ る。同時に旋す方法としては、染色する際に、湿熱soで 以上の温度が30分以上織精物に与えるられる条件を採用

合させて、極限粘度[7]0.49のポリエステル系第二成 分を得た。この二成分を用いて、従来公知の複合紡糸法 で、サイドバイサイド型の未延伸糸を得た。この未延伸 糸を延伸して、サイドバイサイド型潜在港箱性複合繊維 っとし、これを集束して50デニール/12フィラメントのマー。(1987) ルチフィラメント糸条を得た。なお、このサイドバイ共 イド型潜在挹縮性複合繊維は、沸水30分処理後の捲縮率。 が69.5%であった。とのマルチフィラメント糸条に燃係 数K 21000、S/23000T/Mの加撚を施し、引き続き80 ℃、40分間の条件で真空熱セットを行ない、加燃糸条を 得た。

[00]3]との加燃糸条を経糸及び緯糸に使用して、 経密度110本/吋、緯密度80本/吋のジョーゼットを製 諡した。このジョーゼットをアンドン巻し、キャリア1 a/1を併用して、ロータリーワッシャーにて100℃で20分 間の条件でリラックス処理を行なった後、苛性ソーダー g/1及び界面活性剤 1 g/1を併用した溶液を用いて、株式 会社日阪製作所製のサーキュラー液流染色機で、湿熱30

で、市金工業株式会社製のテンターにて、経及び辞共に 【0014】との後、下記組成の分散染料液を使用し、 張力をかけずに、乾熱150°C、20秒間の条件でピートセ 株式会社日阪製作所製のサーキュラー液流染色機を用い ットを行なった。次いで、つりわり往によるアルカリ滅 て、湿熱130°C、時間30分間の条件で染色加工を施じ 量処理を施して、このジョーセットを23.5重量%減量し* た.

あい3554 (ADDUSTO E DOTA) **企**

Dianix Black RB-UP (三菱化成株式会社製分散染料) 15%0 w.f. Dienix Stack F(三菱化成株式会社製分散染料) 5%のw.f. サンソルト校2-8(日華化学株式会社製均染剤) 0.5g/1

2000 100 10 mm (48%) 医中枢起源企业 2001 10 10 11 17 4 18 1 0.2cc/1

その後、ピスノールP-70 (一方社油脂工業株式会社製の ※【0016】比較例2

一裕遠元洗浄剤)5g/2を使用して、湿熱30℃、時間20 実施例で使用したポリエステル系第一成分に代えて、核 分の条件で返元洗浄を行なった後、乾燥した。引き続き・ 限粘度【ヵ】の.63のポリエステルを第一成分として使用 き、ファミドレスニパー30(白華化学保武会社製デフラニー する以外は、実施例と同様にして、黒色無地織物を得いました。 し、7.0%o.w.f.、浴比1:20、時間30分間の条件で湿熱 処理を行なった後、乾燥した。次いで、市金工業株式会 た。との結果、ファミトンスーパー30を使用して温染処 社製のテンターを用いて、乾熱170℃、時間20秒の条件、 理する前の織物のじ、値は、12:9であり、 濃染処理した で仕上セットを行ない。黒色無地捻物を得た。以上のよーで後の捻物のじ、値は、11.9であった。 うにして得られた最初の色彩の深みを評価した。なお、本質ので(0.017) コラー・コー・コー・エー・エー・ストック かんじん この評価は、マクベスカラーアイで測定した1、値で評価・・・ 【作用及び発明の効果】本発明に係るポリエステル系織・・・ 価した。し、値は、色の視感濃度を表わずものであり、一端に関われている。新定の接端率を持つポリエステル系 し、値の小さいものほど色彩に深みがあることを示している。潜在接稿性複合繊維で構成された系条に、所定の加速処 いる。この結果。ファンテントンスーパー30を使用して浪染・理を施した加燃糸条を用い、製織縄した後捲縮発現と発 処理する前の織物のし、値は、11.1であり、歳染処理し、一色とを行なうものである。従って、この加燃糸条に接縮 [0015]比較例1

実施例で使用したマルチフィラメント系条に加燃処理を選ぶっされた場合、入射光の乱反射が抑制され、その色彩に深 施さない以外は、実施例と同様にして、黒色無地織物を「ニューカがでるという効果を奏する。また、複合繊維の表面に「ニュー 得た。この結果、ファシトンヌーバー30を使用して破染、30 像細な凹凸が多数生じるため、繊維間隙が生じて深条に 処理する前の織物のし、値は、13.0であり、違染処理し、よくらみがでて、風合が良好になるという格別顕著な効。

合繊維は、部水30分処理後の提縮率が42%のものであった。

繊維の表面には偽細な凹凸が多数生じ、複合繊維が染色

最多生物 医斯克克克 医多点放射 30%

医克萨斯德强电影 网络经过空间流流 数点

PROPERTY BEFORE THE PARTY

医性性乳腺 医遗传管结束 医多数

THE CHENTY OF THE ALK n dala bib tifti dia dia kiliku

2、1500年7周21、安特通过的5004年,大人民主公司 in character and the contract of the contract

可对的证据 医血管 经支撑 化氯基酚 化甲基苯二

たいだっていた(子お台蘭は30世間2日の成立では、

的复数医黑色管 真的 计多数人

去しようです。民族後 へ かり、 とりもい がら

プロントページの銃き「いきが足をかった」

(S1)Int.Cl. 強力 強別記号 庁内整理番号 F1

Table 12 Company to the District of the Company of

2.3. 金牌的 一个一块 电电影化图片 医二氯 经产品

经免债产业产品收益 化矿酸二氯 经收益单位

ကျောက်ဆို မွန်းသရား ကျောက်ရေး ကျောက်

医奎兹 在 不同的时间 點点的 法国内政治公司 医阴道性炎

him by a straight brokers the

ラッカラー アロションス マロボン 技術表示箇所 -

D 0 6 C 7/00 770 May 25 12 18 19 19 19 19 D 0 6 P 7/00 297 9160-4H

17 00 2002

```
【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
[部門区分] 第3部門第5区分
(発行日) 平成11年(1999)8月24日
```

```
[公開番号]特開平5-295670
(公開日) 平成5年(1993) 11月9日
【年通号数】公開特許公報5-2957
[出願番号]特願平4-117924
(国際特許分類第6版)
 D06P
      3/00
 D01F
      3/14
 D02G
      1/00
      3/26
 D03D 15/00
 D06C
      7/00
 DO6P
      7/00
{F:L}**
 D06P
      3/00
```

(手続捕正響)

D01F

D02G

D06C DOSP

120-86-51

3/14

1/00

3/26 D030 15/00 7/00

7/00

【提出日】平成10年8月7日 【補正対象書類名】明細書 【補正対象項目名】0.01.4

| SPIENTEL POD *【補正内容】| DAMES - A MITTER V S CONSTRUCTION

la eta, Heading, Applin

कालकारी वास्त्रभी कर है \$P\$1. 杨阳.出版作品

44 anii amii 30 2004. . J. 1848 S. 440 March

* 【御止り合う 【0014】この後、下記組成の分散染料液を使用し、 30 1 30 Material as 40 mm 株式会社日阪製作所製のサーキュラー液流染色機を用い て、湿熱130°C、時間30分間の条件で染色加工を施し es de la collègio del locolor de <mark>la termana de la transferio</mark> de la collègio del collègio de la collègio del collègio de la collègio del collègio della col

Dianix Black RB-UP(三菱化成株式会社製分散染料) Dianix Black F (三菱化成株式会社製分散染料)。 デサンソル FRZ-8(日華化学株式会社製均染剤)

ែខារិត្តឈមិន Den ជា**ទួក** សេក

15%0.w.f. ... 5%o.w.f..

1950 - 1965

0.2cc/1

処理する前の織物のし、値は、11.1であり、 濃染処理し た後の織物のし、値は、9.0であった。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【插正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】比較例1

実施例で使用したマルチフィラメント糸条に加燃処理を 施さない以外は、実施例と同様にして、黒色無地識物を 得た。との結果、ファミートンスーパー30を使用して過 染処理する前の織物のし、値は、13.0であり、 破染処理 した役の織物のし。値は、11.7であった。

酢酸 (48%) その後、ビスノールP-70 (一方社油脂工業株式会社製の 一裕遠元洗浄剤)5g/1を使用して、湿熱80°C、時間20 分の条件で還元洗浄を行なった後、乾燥した。引き読 き、ファミトンスーパー30 (日華化学株式会社製、ファ 景系歳染剤)を使用して、PHOで温度60°Cの溶液を調整 し、7.0%o.w.f.、浴比1:20、時間30分間の条件で湿熱・ 処理を行なった後、乾燥した。次いで、市金工業株式会 社製のテンターを用いて、乾熱170℃、時間20秒の条件 で仕上セットを行ない、黒色無地織物を得た。以上のより うにして得られた織物の色彩の深みを評価した。なお、 この評価は、マクベスカラーアイで測定したし、値で評 価した。し、値は、色の視感濃度を表わすものであり、 し、値の小さいものほど色彩に深みがあることを示して いる。この結果、ファミトンスーパー30を使用して涙染